

# **NASKAH PUBLIKASI**

**PENGELOLAAN PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS PRAKTIKUM  
DI MTs MUHAMMADIYAH BLIMBING POLOKARTO  
KABUPATEN SUKOHARJO**



**Oleh  
NURHASANAH ANIS SUDARWANTI  
NIM : Q100110082**

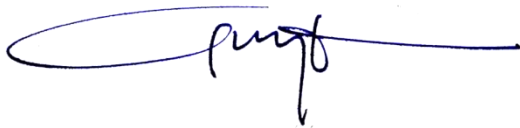
**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2013**

# **NASKAH PUBLIKASI**

## **PENGELOLAAN PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS PRAKTIKUM DI MTs MUHAMMADIYAH BLIMBING POLOKARTO KABUPATEN SUKOHARJO**

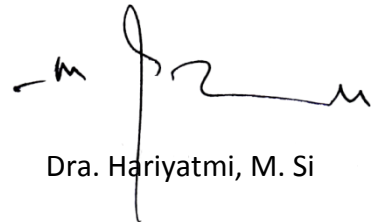
Telah disetujui,

Pembimbing I,



Prof. Dr. Budi Murtiyasa

Pembimbing II,



Dra. Hariyatmi, M. Si

**PENGELOLAAN PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS PRAKTIKUM  
DI MTs MUHAMMADIYAH BLIMBING POLOKARTO  
KABUPATEN SUKOHARJO**

Oleh

Nurhasanah Anis Sudarwanti<sup>1</sup>, Budi Murtiyasa<sup>2</sup>, dan Hariyatmi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa UMS, [one\\_tea007@yahoo.com](mailto:one_tea007@yahoo.com)

<sup>2</sup>Staf Pengajar UMS Surakarta, [bdmurtiyasa@yahoo.com](mailto:bdmurtiyasa@yahoo.com)

<sup>3</sup>Staf Pengajar UMS Surakarta, [hari\\_yatmi@yahoo.com](mailto:hari_yatmi@yahoo.com)

***Abstract***

*The purpose of this research, to describe (1) the motivation of students in a physics-based learning lab at MTs Muhammadiyah Blimbing, (2) the use of media in learning physics lab based at MTs Muhammadiyah Blimbing, (3) learning interaction that occurs when the implementation of learning-based physics lab at MTs Muhammadiyah Blimbing. This research is a qualitative study using an ethnographic approach. Research conducted at MTs Muhammadiyah Blimbing. Primary data is obtained from the principal, vice principal, teachers and students. Methods of data collection by interview, observation and documentation. Analysis using data reduction, data display and conclusion drawing or verification. Validity of the data using triangulation of data sources. The results showed that (1) the characteristics of students' motivation in learning-based physics lab consists of five components, namely liveliness, perseverance, attention, participation and interest. Highest component of student motivation and interest component is the lowest component is active and persistence, (2) the characteristics of the use of media-based learning physics lab include: the ability of teachers to teach, students learn skills and media used, (3) characteristics of the interaction of physics-based learning lab includes five components: student interaction with students, student interaction with the teacher, student interaction with the media, students keep quiet because of the attention.*

***Keywords: student's motivation, learning media physics, the interaction of learning***

**Pendahuluan**

Sekolah merupakan garda terdepan dari proses pendidikan dimana guru dan siswa terus menerus melakukan kontak pendidikan dan pembelajaran yang sebenarnya merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan sebagai upaya mencerdaskan kehidupan bangsa (Hasbullah, 2006). Pengelolaan merupakan

proses yang memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan kebijaksanaan dan pembagian tujuan, proses melakukan kegiatan tertentu dengan menggerakkan tenaga orang (Poerwadarminta, 2006). Menurut Pidarta (2004), pengelolaan merupakan proses mengintegrasikan sumber-sumber yang tidak berhubungan menjadi sistem total untuk menyelesaikan suatu tujuan. Belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu. Belajar juga merupakan proses melihat, mengamati dan memahami sesuatu (Sudjana dalam Rusman, 2012). Kegiatan pembelajaran di sekolah dapat dilakukan oleh dua orang pelaku, yaitu guru dan siswa. Salah satu bahan pembelajaran di sekolah berupa ilmu pengetahuan. Diantara pengetahuan yang diberikan adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan, dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitarnya, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah. Ilmu Pengetahuan Alam memiliki cabang-cabang ilmu. Salah satu cabang IPA adalah fisika. Menurut Trianto (2008), bahwa fisika adalah ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan serta penemuan teori dan konsep. Hakekat fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui proses ilmiah, maka dalam pembelajaran fisika hendaknya dilaksanakan dengan demonstrasi atau praktikum (Trianto, 2008). Praktikum fisika bisa dilakukan di kelas, di laboratorium ataupun di lapangan (di luar kelas).

Kecenderungan pelaksanaan pembelajaran Fisika di MTs-MTs baik MTs negeri maupun swasta di Sukoharjo, masih berpusat pada guru dan buku bacaan saja. Pelaksanaan pembelajaran fisika masih menggunakan metode ceramah (guru sebagai sumber pembelajaran), siswa hanya mencatat dari buku bacaan dan mengerjakan soal-soal pada Lembar Kerja Siswa (LKS) secara individual. Kecenderungan pembelajaran demikian, mengakibatkan lemahnya pengembangan potensi diri siswa dalam pembelajaran sehingga prestasi belajar

yang dicapai kurang optimal. Pembelajaran fisika dengan menggunakan praktikum masih jarang dilaksanakan.

Ada beberapa hal yang dapat diketahui dari pengelolaan pembelajaran fisika berbasis praktikum. Adapun hal-hal tersebut antara lain: motivasi siswa dalam pembelajaran, penggunaan media yang digunakan dalam praktikum dan interaksi pembelajaran yang terjalin pada saat pelaksanaan praktikum. Menurut Mc. Donald dalam Hamalik (2003) motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan. Komponen motivasi meliputi keaktifan, ketekunan, perhatian, partisipasi, minat. Menurut Fathurrohman & Sutikno (2007) kata media berasal dari bahasa latin medium yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Media dalam arti yang lain adalah perantara pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan. Menurut Ibrahim dan Syaodih (2003) media pembelajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan atau isi pelajaran, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar mengajar. Komponen media pembelajaran meliputi kemampuan guru mengajar, kemampuan siswa belajar dan media yang digunakan. Menurut Rusman (2012), kegiatan pembelajaran di sekolah dapat dilakukan oleh dua orang pelaku, yaitu guru dan siswa. Perilaku guru adalah mengajar dan perilaku siswa adalah belajar. Pola interaksi yang efektif adalah melibatkan siswa lebih aktif (Usman, 2006). Pola interaksi dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana materi pelajaran dan bimbingan yang diberikan guru dapat diterima oleh siswa. Interaksi pembelajaran meliputi interaksi siswa dengan siswa, interaksi siswa dengan guru, interaksi siswa dengan media dan siswa diam karena perhatian.

Berdasarkan uraian di atas, studi yang dilakukan bertujuan untuk (1) Mendeskripsikan motivasi siswa dalam pembelajaran fisika berbasis praktikum di MTs Muhammadiyah Blimbing, (2) Mendeskripsikan penggunaan media pada pembelajaran fisika berbasis praktikum di MTs Muhammadiyah Blimbing, (3)

Mendeskripsikan interaksi pembelajaran yang terjadi waktu pelaksanaan pembelajaran fisika berbasis praktikum di MTs Muhammadiyah Blimbing.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif. Hal ini disebabkan penelitian digunakan pada objek yang alamiah dimana peneliti merupakan instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi, analisis data bersifat induktif. Objek yang alamiah adalah peneliti memotret pengelolaan pembelajaran fisika yang berbasis praktikum di MTs Muhammadiyah Blimbing Polokarto Kabupaten Sukoharjo. Penelitian ini menggunakan pendekatan etnografi. Alasan peneliti menggunakan pendekatan etnografi pendidikan adalah fokus penelitian yang berkaitan dengan aktivitas pendidikan. Penelitian mengambil lokasi di MTs Muhammadiyah Blimbing. MTs Muhammadiyah Blimbing adalah salah beralamat di Jl. KHA Dahlan no 154 Wonorejo, Polokarto, Sukoharjo. Adapun subjek yang digunakan dalam penelitian adalah pengelolaan pembelajaran fisika berbasis praktikum adalah siswa kelas VIII G MTs Muhammadiyah Blimbing.

Untuk mengetahui motivasi siswa, penggunaan media dan interaksi pembelajaran fisika berbasis praktikum dengan menggunakan lembar observasi dan wawancara. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi dan data yang bersumber dari Kepala Sekolah, guru mata pelajaran fisika, wakil kepala sekolah urusan kurikulum dan siswa MTs Muhammadiyah Blimbing. Hasil wawancara dapat berupa catatan kecil maupun rekaman.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model dari Miles dan Huberman. Menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2010) teknik analisis data dalam penelitian menggunakan teknik deskriptif yaitu dengan tiga cara yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

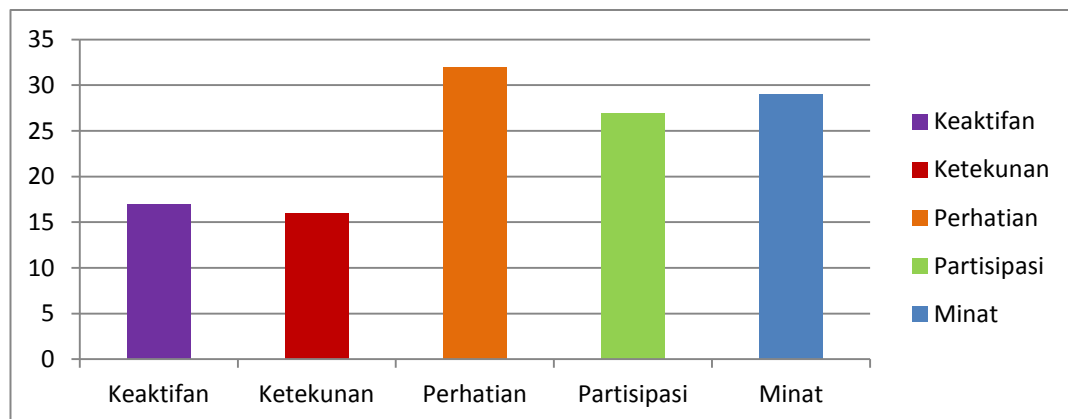
## Hasil dan Pembahasan

Karakteristik pengelolaan pembelajaran fisika berbasis praktikum meliputi motivasi siswa, efektivitas penggunaan media dan interaksi pembelajaran fisika berbasis praktikum. Karakteristik pengelolaan pembelajaran fisika berbasis praktikum adalah motivasi siswa. Motivasi siswa terdiri dari motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Motivasi intrinsik adalah motivasi yang berasal dari dalam diri individu dan motivasi ekstrinsik adalah motivasi yang timbul dari luar diri individu. Hal ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Sengodan, *et all* (2012) dilaporkan bahwa ada dua jenis motivasi yaitu motivasi eksternal dan motivasi internal. Motivasi ekstrinsik timbul oleh faktor eksternal seperti keluarga, guru dan lingkungan. Motivasi eksternal dapat diperoleh melalui pujian, hadiah, nilai, insentif dan lain sebagainya. Motivasi intrinsik adalah dorongan bagi seseorang untuk melakukan sesuatu, kepentingan diri dan kepuasan. Motivasi intrinsik berbeda berdasarkan karakteristik siswa (Ryan & Deci, 2000). Pada penelitian yang dilakukan oleh Mojca Jurisevic yang mengemukakan ada 8 komponen motivasi yaitu ego, daya saing, komando, internal, kerjasama, individu, prestasi sukses, menghindari kegagalan ( dalam Marsh *et all*, 2003), sedangkan menurut Peklaj, *et all* (2009) yang mengemukakan bahwa faktor motivasi meliputi sikap, keyakinan dan kompetensi, harapan dan bunga. Indikator-indikator motivasi siswa dalam pembelajaran fisika berbasis praktikum antara lain: keaktifan, ketekunan, perhatian, partisipasi, dan minat. Tabel 1. menunjukkan motivasi Siswa MTs Muhammadiyah Blimbing dalam pembelajaran fisika berbasis praktikum.

Tabel. 1.  
Rekapitulasi Komponen Motivasi Siswa dalam Pembelajaran Fisika Berbasis  
Praktikum di MTs Muhammadiyah Blimbing

No	Komponen	Jumlah	%
1	Keaktifan	17	14
2	Ketekunan	16	13
3	Perhatian	32	26
4	Partisipasi	27	22
5	Minat	29	24
	JUMLAH	121	100

Berdasarkan hasil tabel 1 diketahui komponen tertinggi dalam motivasi siswa dalam pembelajaran fisika berbasis praktikum yaitu pada aspek perhatian siswa sejumlah tiga puluh dua siswa (26%) dan terendah pada aspek ketekunan hanya sekitar enam belas siswa (13%) (gb. 1)



Gambar 1.

Grafik rekapitulasi komponen motivasi pada pembelajaran fisika berbasis praktikum di MTs Muhammadiyah Blimbing

Komponen tertinggi adalah komponen perhatian. Aspek dari komponen perhatian adalah mencatat materi yang disampaikan guru, mendengarkan penjelasan guru dan mengamati demonstrasi yang dilakukan oleh guru atau teman. Siswa banyak yang terlibat dalam komponen perhatian. Sebelum praktikum, guru menjelaskan dahulu materi yang akan dipraktikkan, seluruh siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi yang disampaikan. Selain menjelaskan, guru juga memberikan catatan di papan tulis dan siswa mencatat. Setelah itu, guru menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktikum kemudian mendemonstrasikan alat dan bahan praktikum. Seluruh siswa memperhatikan kemudian siswa melakukan praktikum sesuai contoh dari guru. Komponen terendah adalah komponen ketekunan. Aspek ketekunan adalah berlatih menyusun alat praktikum, berpikir kreatif dan belajar sebelum melakukan praktikum. Pada komponen ini, dalam menyusun alat praktikum siswa masih belum terlatih. Siswa masih takut untuk mengoperasikan slinki karena khawatir akan rusak dan mereka tidak mengetahui cara



menggunakannya. Siswa malas belajar sebelum dilaksanakan praktikum, karena pada pembelajaran sebelumnya siswa terbiasa dengan pembelajaran satu arah dengan menggunakan metode ceramah. Ketekunan membaca siswa MTs Muhammadiyah Blimbing masih sangat rendah. Siswa akan bekerja setelah diberikan instruksi dari guru mata pelajaran. Ketekunan membaca dapat ditingkatkan dengan cara memberi tugas merangkum suatu materi. Sebelum merangkum siswa diwajibkan untuk membaca materi terlebih dahulu. Selain itu, solusi lain adalah dengan memberi tugas yang berhubungan dengan materi pelajaran. Tugas berupa soal-soal yang berisi materi yang pernah dibahas. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Peklaj, *et all* (2009) dilaporkan bahwa membaca merupakan kompetensi dasar yang mempengaruhi prestasi siswa dalam pembelajaran. Siswa harus memilih tujuan mereka dalam membaca, mereka harus mengarahkan upaya mereka dalam memahami isi, mereka harus bertahan dalam kegiatannya ketika mereka tidak mengerti segala sesuatu, dan mereka harus mencari strategi untuk mengatasi hambatan yang mencegah pemahaman dan berjuang ketika terjadi penurunan motivasi selama membaca. Berdasarkan wawancara dengan Bapak Kepala sekolah, Drs. H. Masykur yang menerangkan bahwa dalam memotivasi siswa, seorang guru harus disiplin. Guru tidak boleh membedakan antara murid yang satu dengan murid lainnya, sedangkan menurut Bapak Budi Ariyanto bahwa siswa yang mempunyai motivasi tinggi memiliki ciri-ciri: belajar tanpa disuruh, belajar bukan suatu keharusan, tetapi keinginan, menggebu-gebu mengejar keingintahuan, menyelesaikan tugas dengan benar dan tepat waktu, siswa berusaha mencapai keberhasilan. Pendapat lain dikemukakan ibu Nurhakimah selaku wakil kepala urusan kurikulum yang menerangkan salah satu cara menumbuhkan motivasi siswa adalah dengan memberikan hadiah baik berupa barang maupun tambahan nilai.

Seorang guru harus memiliki strategi untuk meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran. Contoh strategi berupa : menjelaskan tujuan belajar ke peserta didik, pemberian hadiah, adanya kompetisi antar peserta didik,

pemberian pujian, pemberian hukuman, membangkitkan dorongan kepada anak didik untuk belajar, menggunakan media yang baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hal ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Usher, *et al* (2013) dilaporkan bahwa strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan motivasi siswa adalah: mendorong siswa untuk melakukan yang terbaik, menggunakan pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa, berfokus pada hubungan interpersonal dengan siswa, kepedulian guru terhadap siswa, pemberian hadiah dan hukuman

Karakteristik yang kedua adalah penggunaan media pembelajaran fisika berbasis praktikum. Media sangat diperlukan dalam pembelajaran fisika. Media dapat disediakan oleh guru sendiri atau sudah tersedia di sekolah. Fungsi media adalah membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan guru. Tabel 2 menunjukkan efektivitas penggunaan media pembelajaran fisika.

Tabel 2. Rekapitulasi efektivitas penggunaan media pada pembelajaran fisika berbasis praktikum di MTs Muhammadiyah Blimbing

NO	KOMPONEN	ASPEK YANG DITELITI	HASIL OBSERVASI
1	Kemampuan guru	1. Kemampuan guru dalam penggunaan media (alat praktikum) pada pembelajaran fisika	Sebelum pelaksanaan praktikum guru: a. Menjelaskan media yang akan digunakan dalam pembelajaran b. Mendemonstrasikan cara kerja media (alat praktikum) yang digunakan dalam pembelajaran
		2. Kemampuan guru dalam menghadapi siswa.	Ada tujuh siswa yang bertanya tentang media yang digunakan dan cara kerja media tersebut. Guru menjawab pertanyaan yang diajukan oleh tujuh siswa tersebut.
		3. Kemampuan guru dalam menyampaikan manfaat (media alat) praktikum pada pembelajaran fisika	Guru menyampaikan manfaat dari setiap media yang digunakan. Manfaat media yang digunakan disesuaikan dengan pokok bahasan yang sedang dipelajari.
2	Cara siswa belajar	1. Perilaku siswa dalam mengikuti pembelajaran fisika berbasis praktikum	Pada pertemuan pertama, siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran berbasis praktikum, sedangkan untuk pertemuan kedua siswa kurang antusias dan pada pertemuan ketiga siswa agak malas melakukan praktikum.
		2. Kemampuan siswa dalam belajar	Sebelum diadakan praktikum siswa diberikan modul untuk panduan dalam melaksanakan

			<p>praktikum. Siswa melakukan praktikum dengan kelompok yang dibentuk dan menggunakan modul sebagai pedoman praktikum. Pada pertemuan pertama dengan pokok bahasan ayunan sederhana, siswa dibagi menjadi 6 kelompok dengan rincian setiap kelompok terdiri dari 6 siswa yang jenis kelaminnya sama. Setiap kelompok diberi modul praktikum, siswa sangat antusias dan segera melakukan praktikum sesuai prosedur dalam modul. Pada pertemuan kedua dengan pokok bahasan gelombang, siswa dibagi dua kelompok besar, yaitu kelompok siswa putra dan kelompok putri, akan tetapi siswa kurang antusias karena media yang tersedia hanya dua dan praktikumnya dilaksanakan di halaman. Pada pertemuan ketiga, siswa dibagi menjadi 7 kelompok dengan anggota setiap kelompok ada 4 siswa dengan jenis kelamin berbeda. Setiap kelompok diberi modul, akan tetapi praktikum berjalan kurang lancar karena interaksi siswa putra dan putri kurang terjalin dengan baik.</p>
3	Media yang digunakan	1. Media apa yang digunakan	Media yang digunakan ada yang sudah tersedia di sekolah, untuk media yang tidak tersedia, dibuat sendiri oleh guru bahkan siswa juga dilibatkan dalam penyediaan media yang digunakan
		2. Bagaimana cara penggunaan media	Media digunakan sesuai dengan modul praktikum. Pada pertemuan pertama, cara penggunaan media adalah Kelereng diikat dengan tali, kemudian tali dikaitkan ke kayu. Tali disimpangkan menurut sudut tertentu dan dihitung waktunya untuk 10 kali berayun. Pada pertemuan kedua dengan pokok bahasan gelombang, Praktek dilakukan oleh 2 siswa dengan memegang slinki pada ujungnya, lalu salah satu siswa menggerakkan slinki ke arah samping kanan-kiri. Siswa yang lain mengamati. Pada pertemuan ketiga dengan pokok bahasan bunyi, mengetahui penyebab terjadinya bunyi dengan memetik gitar atau memukul drum mainan. Setelah itu meraba tenggorokan saat berbicara
		1. Manfaat media belajar	<p>a. Membantu siswa dalam kegiatan praktikum</p> <p>b. Membantu siswa memahami materi yang dipraktikkan</p>

Komponen penggunaan media meliputi kemampuan guru, cara siswa belajar dan manfaat media yang digunakan. Kemampuan guru dalam penggunaan media meliputi kemampuan guru dalam menjelaskan media yang akan digunakan dan mendemonstrasikan media sebelum digunakan dalam praktikum. Kemampuan guru dalam hal ini sangat diperlukan karena kemampuan guru dalam penjelasan awal sebelum praktikum akan sangat menentukan apa yang akan terjadi pada saat praktikum. Pada tahap ini seorang guru harus memiliki keyakinan dalam kegiatan sebelum praktikum. Aspek kedua adalah kemampuan guru dalam menghadapi siswa. Hal ini juga dibutuhkan keyakinan seorang guru dalam menghadapi pertanyaan siswa terhadap media yang akan digunakan dalam praktikum.

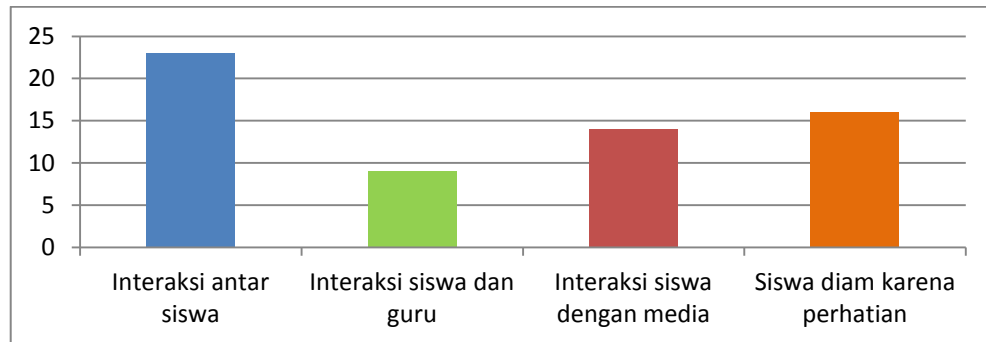
Karakteristik ketiga adalah interaksi pembelajaran fisika berbasis praktikum. Menurut Rusman (2012), kegiatan pembelajaran di sekolah dapat dilakukan oleh dua orang pelaku, yaitu guru dan siswa. Perilaku guru adalah mengajar dan perilaku siswa adalah belajar. Dalam proses interaksi antara siswa dengan guru, dibutuhkan komponen-komponen pendukung seperti antara lain telah disebut pada ciri-ciri interaksi edukatif. Komponen tersebut dalam berlangsungnya proses belajar mengajar yang dikatakan sebagai proses teknis yang tidak dapat dipisahkan. Tabel 3 menunjukkan bagaimana interaksi pembelajaran fisika berbasis praktikum di MTs Muhammadiyah Blimbing.

Tabel 3.  
Rekapitulasi Komponen Interaksi Pembelajaran Fisika Berbasis Praktikum  
di MTs Muhammadiyah Blimbing

No	Komponen	Jumlah	%
1	Interaksi antar siswa	23	37
2	Interaksi siswa dan guru	9	15
3	Interaksi siswa dengan media	14	23
4	Siswa diam karena perhatian	16	26
	JUMLAH	62	100

Berdasarkan tabel 3 ditunjukkan bahwa komponen tertinggi adalah interaksi antar siswa yang dilakukan oleh dua puluh tiga siswa (37%) dan

yang terendah adalah interaksi siswa dengan guru sebesar sembilan siswa (15%) (gb. 2).



Gambar 4.13.  
Grafik Komponen Interaksi Pembelajaran Fisika Berbasis Praktikum di MTs Muhammadiyah Blimbing

Komponen tertinggi dalam interaksi pembelajaran fisika berbasis praktikum di MTs Muhammadiyah Blimbing adalah interaksi antara siswa dengan siswa. Praktikum adalah salah satu metode pembelajaran yang digunakan guru MTs Muhammadiyah Blimbing untuk mengembangkan pembelajaran yang telah digunakan selama ini. Aspek interaksi siswa dengan siswa dalam pembelajaran fisika berbasis praktikum adalah siswa berdiskusi dan melaksanakan praktikum. Pada kegiatan praktikum, semua siswa mampu bekerja sama dalam melaksanakan praktikum dan berdiskusi dengan teman satu kelompoknya. Siswa mampu mengembangkan kemampuan masing-masing dalam pembelajaran ini. Praktikum merupakan salah satu contoh pembelajaran aktif yang dapat dilakukan guru untuk mengetahui tingkat keaktifan siswa. Pembelajaran aktif dapat dipandang dari segi siswa dan guru. Jika dipandang dari segi siswa, pembelajaran aktif adalah proses kegiatan yang dilakukan siswa dalam rangka belajar, sedang jika dipandang dari segi guru atau fasilitator, maka pembelajaran aktif merupakan strategi belajar yang dirancang sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran yang dilaksanakan menuntut aktivitas siswa yang dilakukan secara aktif. Secara umum, pembelajaran aktif guru dituntut memantau kegiatan belajar siswa, memberi umpan balik, mengajukan pertanyaan yang menantang dan mempertanyakan gagasan siswa. Siswa aktif dalam bertanya, mengemukakan gagasan dan mempertanyakan gagasan orang lain dan gagasannya. Aktivitas

yang dapat dilakukan siswa dalam kegiatan praktikum adalah melakukan praktikum dan melakukan diskusi terkait dengan materi yang dibahas dan soal-soal yang ada dalam modul atau Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran praktikum akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dengan siswa ataupun dengan siswa itu sendiri. Aktivitas yang timbul dari siswa akan mengakibatkan terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi. Diskusi dilaksanakan setelah praktikum selesai dilaksanakan. Hal yang didiskusikan antara lain menjawab pertanyaan-pertanyaan terkait proses dan hasil dari kegiatan praktikum. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Stump, *et all* (2011) dilaporkan bahwa dalam pembelajaran aktif, siswa secara aktif membangun pernyataan dari satu sama lain dan membangun pemahaman bersama. Smidi dkk (2009) menemukan bahwa siswa meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep genetika sulit dari diskusi. Siswa dalam penelitian ini diartikulasikan bahwa diskusi lebih produktif dan mereka mempertahankan informasi lagi karena mereka membahasnya panjang lebar, memeriksa semua penjelasan yang mungkin, dan tiba pada pemahaman kolektif. Penelitian lain yang sesuai adalah laporan penelitian yang dilakukan oleh Teplitski, *et all* (2006) dilaporkan bahwa penemuan instruksi dipandu dan/ atau Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dapat lebih baik dibanding instruksi ekspositori. Dalam instruksi penemuan terbimbing, siswa membuat prediksi mereka sendiri, merumuskan hipotesis, kemudian membuat desain eksperimen. Instruktur mengontrol diskusi dan membantu siswa mengintegrasikan informasi baru dengan apa yang telah diperoleh sebelumnya. Pembelajaran berbasis masalah menciptakan konteks bagi siswa untuk menemukan konsep materi di bawah bimbingan instruktur dan menyediakan kerangka kerja untuk kelompok belajar kolaboratif. Siswa bekerja dalam kelompok harus berfungsi secara efektif, dengan demikian meningkatkan komunikasi mereka. Pembelajaran berbasis masalah menunjukkan kepada siswa bahwa prosedur eksperimental merupakan alat penting akuisisi pengetahuan.

Komponen terendah dalam interaksi pembelajaran adalah interaksi antara siswa dan guru. Berdasarkan wawancara dan observasi terhadap siswa MTs Muhammadiyah Blimbing diketahui bahwa interaksi antara guru dan siswa sangat kecil. Aspek yang diobservasi adalah siswa mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, sebagian besar siswa tidak berani dalam mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan dari guru. Alasan yang dikemukakan siswa antara lain siswa takut kalau salah, siswa tidak berani terhadap guru, siswa malu. Siswa juga tidak berani mengajukan pertanyaan dengan alasan siswa tidak tahu apa yang mau ditanyakan. Siswa bingung bagaimana mengajukan pertanyaan. Seorang guru harus memiliki inisiatif dan strategi dalam memotivasi siswa untuk berinteraksi aktif dalam pembelajaran fisika. Berdasarkan wawancara dengan guru fisika di MTs Muhammadiyah Blimbing diketahui bahwa dalam merangsang inisiatif siswa, guru sudah melakukan berbagai cara diantaranya melontarkan pertanyaan-pertanyaan yang memancing penasaran siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lang, *et all* (2005) dikemukakan bahwa penelitian yang ekstensif telah dilakukan ke dalam hubungan antara lingkungan belajar dan sikap siswa, kurang perhatian telah dibayarkan kepada pengaruh interaksi guru-murid. Studi kami melihat bagaimana interaksi guru-siswa berhubungan dengan sikap siswa berbakat 'terhadap kimia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Leong (2005) dikemukakan bahwa salah satu cara untuk meningkatkan minat siswa adalah mendorong siswa untuk ajukan pertanyaan dan berpartisipasi dengan menciptakan lingkungan belajar di mana itu menyenangkan, terbuka dan menarik. Guru mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan dan untuk berpartisipasi membuka komunikasi dengan instruktur dan rekan-rekan mereka. Guru mengatakan kepada siswa bahwa berpartisipasi dalam kegiatan kelas sangat terkait dengan hasil belajar sukses sehingga berhasil menyelesaikan kursus.

## Simpulan

Komponen tertinggi pada motivasi siswa dalam pembelajaran fisika berbasis praktikum di MTs Muhammadiyah Blimbing adalah komponen perhatian yaitu sebanyak tiga puluh dua siswa (21%) dan komponen terendah adalah komponen keaktifan sebanyak tujuh belas siswa (11%) dan ketekunan sebanyak enam belas siswa (10%). Aspek komponen perhatian adalah mencatat materi dari guru, mendengarkan penjelasan guru dan mengamati demonstrasi. Siswa banyak terlibat dalam komponen ini. Semua aspek mudah dilakukan siswa. Siswa hanya menggunakan panca indranya untuk melakukan semua aspek dalam komponen perhatian. Pada komponen keaktifan siswa kurang aktif dalam mengemukakan pendapatnya. Alasan yang dikemukakan adalah siswa malu dan takut salah serta kurang percaya diri. Seorang guru harus memiliki strategi dalam pembelajaran, misal: pemberian hadiah bagi siswa yang berhasil menjawab pertanyaan. Guru juga harus mengevaluasi metode pembelajaran yang dipakai selama ini. Aspek komponen ketekunan antara lain menyusun alat praktikum, berfikir kreatif dan belajar sebelum praktikum. Aspek terendah adalah belajar sebelum praktikum. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran sebelumnya siswa terbiasa dengan metode ceramah dan pembelajaran hanya berlangsung satu arah. Siswa juga jarang belajar sebelum praktikum dikarenakan guru jarang memberikan pekerjaan rumah dan siswa selalu menunggu instruksi guru. Solusi yang dapat dilakukan adalah guru meminta siswa mendemonstrasikan penyusunan alat praktikum, guru memberi tugas merangkum materi atau member pekerjaan rumah.

Media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Penggunaan media dalam pembelajaran fisika berbasis praktikum sangat membantu siswa. Hal ini disebabkan guru bukan merupakan sumber belajar utama, tetapi ada sumber belajar yang lain yaitu media, modul dan teman sebaya. Media yang digunakan berupa alat dan bahan praktikum, Lembar Kegiatan Siswa (LKS), modul praktikum. Media dapat disediakan oleh sekolah dan



dapat disediakan sendiri oleh guru. Pembelajaran fisika berbasis praktikum tidak hanya dilakukan di laboratorium saja, dapat juga dilaksanakan di kelas atau di luar kelas, semisal di halaman. Keyakinan guru juga sangat berpengaruh dalam pembelajaran. Guru harus memiliki keyakinan dalam menjelaskan tentang media, menjawab pertanyaan dan menjelaskan manfaat media.

Komponen tertinggi pada interaksi pembelajaran fisika berbasis praktikum adalah interaksi siswa dengan siswa dalam hal berdiskusi dan melakukan pengamatan sebanyak dua puluh tiga siswa (37%), sedangkan komponen terendah pada interaksi pembelajaran fisika berbasis praktikum adalah interaksi siswa dengan guru dalam hal mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan sebanyak sembilan siswa (15 %). Aspek komponen interaksi siswa dengan siswa antara lain siswa berdiskusi dan melaksanakan praktikum. Komponen ini memiliki prosentase tertinggi karena semua siswa dalam satu kelompok mampu bekerja sama dengan baik dan mampu melaksanakan diskusi terkait praktikum yang dilaksanakan. Setiap siswa mampu mengembangkan kemampuannya dalam kegiatan praktikum. Interaksi antar siswa terjalin sangat efektif dalam pembelajaran berbasis praktikum. Komponen terendah adalah interaksi siswa dengan guru dalam hal mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan. Hal ini disebabkan sebagian besar siswa tidak berani dalam mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan dari guru. Alasannya antara lain siswa takut kalau salah atau siswa malu bahkan siswa tidak tahu apa yang mau ditanyakan. Solusi yang dapat dilakukan guru antara lain guru memiliki inisiatif dan strategi dalam memotivasi siswa dengan memancing penasaran siswa melalui pertanyaan-pertanyaan. Guru juga harus kreatif dalam mengembangkan kegiatan yang beragam untuk mengurangi kejenuhan siswa.

### **Daftar Pustaka**

Hamalik, O. 2003. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara

- Hasbullah. 2006. *Otonomi Pendidikan: Kebijakan Otonomi Daerah dan Implikasinya terhadap Penyelenggaraan Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Ibrahim dan Syaodih, N. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Leong, L. 2005. Improving Students' Interest in Learning: Some Positive Techniques. *Journal of Information System Educations* 16.2 (Summer 2005):129-132
- Peklaj, C; Pecja; Sonja. 2009. Personal Motivation and Environmental Factors affecting The Reading Achievement in 3<sup>rd</sup> Grade in Slovenia. *Studia Psychologica* 51. 1 (2009): 21-34
- Pidarta, M. 2004. *Manajemen Pendidikan Indonesia*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Poerwadarminta, W.S. 2006. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Bumi Aksara
- Rusman. 2012. *Perencanaan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sengodan, V; Ikhsan, Z.H. 2012. Students' Learning Styles and Intrinsic Motivation in Learning Mathematics. *Asian Social Science* 8.16 (Desember 2012): 17-23.
- Stump, G. S; Hilpert, J. C; Husman, J; Chung, W. K; Wonsik. Collaborative Learning in Engineering Students: Gender and Achievement. *Journal o Engineering Education* 100.3 (Juli 2011): 475- 497
- Sugiyono. 2010. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : CV. Alfabeta
- Teplitzski, M; McMahon, M. 2006. Problem-Based Learning and Creative Instructional Approaches for Laboratory Exercises in Introductory Crop Science. *Journal of Natural Resources and Life Sciennces Education* 35: 209-216
- Trianto. 2008. *Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Bumi Aksara
- Usman, M.U. 2007. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Rosda Karya